

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC825 U.S. PTO
09/755058



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 7月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-209195

出 願 人

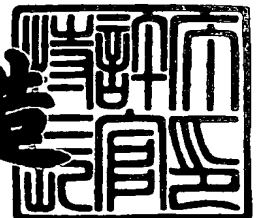
Applicant (s):

沖電気工業株式会社

2000年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3071727

【書類名】 特許願

【整理番号】 SU000253

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B65D 73/02

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社
社内

【氏名】 須崎 守

【特許出願人】

【識別番号】 000000295

【氏名又は名称】 沖電気工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100068928

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 敏明

【電話番号】 03-3457-9617

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004994

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エンボスキャリアテープ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エンボスキャリアテープの上面及び下面に、製品を収納する複数の製品収納ポケット部と凸状のトップカバーテープシール部とを設け、

前記製品収納ポケット部の各コーナーに、コーナー受け部を備え、上部に傾斜部を形成したコーナーポケットリブを設け、

前記コーナーポケットリブの間に、上部に傾斜部を形成したガイドピンを設けたことを特徴とするエンボスキャリアテープ。

【請求項 2】 前記コーナー受け部を段差で形成したことを特徴とする請求項 1 記載のエンボスキャリアテープ。

【請求項 3】 エンボスキャリアテープの上面及び下面に、製品を収納する複数の製品収納ポケット部と凸状のトップカバーテープシール部とを設け、

前記製品収納ポケット部に、製品受け部を備え、上部に傾斜部を形成した複数個のポケットリブを設けたことを特徴とするエンボスキャリアテープ。

【請求項 4】 前記製品受け部を段差で形成したことを特徴とする請求項 3 記載のエンボスキャリアテープ。

【請求項 5】 前記ポケットリブを前記製品収納ポケット部の各コーナーを挟むように少なくとも 8 個設けたことを特徴とする請求項 3 又は請求項 4 記載のエンボスキャリアテープ。

【請求項 6】 前記エンボスキャリアテープの上面又は下面の少なくとも一方の面の前記製品収納ポケット部における前記ポケットリブの傾斜部の中段に製品固定リブを形成したことを特徴とする請求項 3 ～ 5 のいずれかに記載のエンボスキャリアテープ。

【請求項 7】 前記製品収納ポケット部を、前記エンボスキャリアテープの上面と下面で互い違いに設けたことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載のエンボスキャリアテープ。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は半導体パッケージを収納するエンボスキャリアテープに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、小型の半導体パッケージとしては、BGA (Ball Grid Array) やCSP (Chip Sige Package) などが知られている。

【0003】

このような半導体パッケージを収納するエンボスキャリアテープは収納部が片面に形成された片面ポケットであって、ポケット内部が凹部で形成され、側面部が傾斜になっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、半導体パッケージ製品（以下製品と称する）をポケット部に収納する際、製品が斜めに入ると、製品の裏面の端子例えばボール部がポケット側面の壁に当り、ボールの変形等が発生する恐れがあった。

【0005】

また、片面ポケットのため、異品種の製品を収納しようとするとうエンボスキャリアテープの種類が増えてしまうという問題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、エンボスキャリアテープの上面及び下面に、製品収納ポケット部とトップカバーテープシール部とを設け、製品収納ポケット部に、コーナー受け部と傾斜部を形成したコーナーポケットリブ又は製品受け部と傾斜部を形成したポケットリブを設けたものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の第1の実施形態を示す平面図である。

【0008】

エンボスキャリアテープ1の上面及び下面の両面に、製品を収納するためのエンボスによる製品収納ポケット部2、3を複数個設ける。

【0009】

即ち、上面には製品収納ポケット部2を、下面には製品収納ポケット部3をそれぞれエンボスによって同じ形状に形成する。上面と下面で製品収納ポケット部2、3を互い違いに形成しているがこれに限定されない。

【0010】

また、製品収納ポケット部2、3の両側には、凸状のトップカバーテープシール部4、5がエンボスによって形成されている。従って、上面から見るとトップカバーテープシール部4は凸状、トップカバーテープシール部5は凹状に見える。このトップカバーテープシール部4、5は、製品を収納した後、製品を保護するためにトップカバーテープをシールする時に使用される。

【0011】

製品収納ポケット部2、3には、それぞれ各コーナーにコーナーポケットリブ6を設けている。コーナーポケットリブ6は、製品を収納する際に製品を支持するコーナー受け部7と、製品を製品収納ポケット部2に入れ易くするために上部に形成した傾斜部8とを設けている。

【0012】

コーナーポケットリブ6の間には、製品収納時のガイドとなる突起状のガイドピン9が設けられている。

【0013】

なお、10はエンボスキャリアテープ1を駆動する時のスプロケットホールである。

【0014】

図2は図1におけるA-A断面図で、トップカバーテープシール部を示している。

【0015】

上面のトップカバーテープシール部4と下面のトップカバーテープシール部5

は表裏の関係になるが同じ形状にエンボスにより形成される。

【0016】

図3は図1におけるB-B断面図で、製品を収納した状態を示している。

【0017】

上面の製品収納ポケット部2に製品11を収納する際、コーナーポケットリブ6の上部には傾斜部8が形成され、更に、ガイドピン9に案内されるので、製品11は入り易く、また製品11は段差で形成されたコーナー受け部7で支持されて安定した状態で収納される。

【0018】

製品11が収納されてから、両側のトップカバーテープシール部4にトップカバーテープ12をシールして保護する。

【0019】

下面の製品収納ポケット部3にも同様に製品13を収納する。

【0020】

図4はガイドピンを示す傾斜図である。

【0021】

ガイドピン9は突起状のもので、上部に傾斜部14を形成し、内部は中空に構成されている。傾斜部14は製品11、13を収納する際に、製品収納ポケット2、3に製品11、13を入れ易くするためのものである。

【0022】

上記したコーナーポケットリブ6、ガイドピン9は、エンボスキャリアテープ1からエンボスにより一体に形成される。

【0023】

製品11、13の収納について図1～4を用いて説明すると、表面の製品収納ポケット部2に、コーナーポケットリブ6の傾斜部8及びガイドピン9の傾斜部14を利用して製品11を入れ、コーナーポケットリブ6のコーナー受け部7により製品11を支持する。

【0024】

その後、両側のトップカバーテープシール部4にトップカバーテープ12をシ

ールし、図示していないリールにエンボスキャリアテープ 1 を巻き取る。

【 0 0 2 5 】

次にそのリールを、エンボスキャリアテープ 1 の裏面が上になるように装置にセットし、巻き戻しながら裏面の製品収納ポケット部 3 に製品 1 3 を収納し、トップカバーテープシール部 5 にトップカバーテープ 1 2 をシールして別のリールにエンボスキャリアテープ 1 を巻き取る。

【 0 0 2 6 】

なお、製品 1 1 と製品 1 3 を同一製品にしても、また異品種の製品にしても良い。その際、製品の形状が異なる場合は、製品収納ポケット部 2, 3 の形状を変更すれば良い。

【 0 0 2 7 】

以上のように第 1 の実施形態によれば、傾斜部 8 を形成したコーナーポケットリブ 6、傾斜部 1 4 を形成したガイドピン 9 を設けたので、製品が斜めに入ることがなく、製品を安定した状態で収納することができる。

【 0 0 2 8 】

また、製品収納ポケット部 2, 3 をエンボスキャリアテープ 1 の両面に設けたので、上面と下面の製品収納ポケット部 2, 3 に異品種の製品を収納することが可能になり、エンボスキャリアテープ 1 の種類を少なくすることができ、低コスト化がはかれる。

【 0 0 2 9 】

更に、製品収納ポケット部 2, 3 が従来のように隙間のない凹部でなく、コーナーポケットリブ 6 やガイドピン 9 によるので隙間が多くあり、製品の裏面に付着した異物やゴミを製品収納ポケット部 2, 3 から容易に外へ排出することができる。

【 0 0 3 0 】

図 5 は本発明の第 2 の実施形態を示す平面図、図 6 は第 2 実施形態の要部を示す斜視図である。

【 0 0 3 1 】

エンボスキャリアテープ 2 1 の上面及び下面の両面に、製品収納ポケット部 2

2, 23を複数個設ける。

【0032】

即ち、上面には製品収納ポケット部22を、下面には製品収納ポケット部23をそれぞれエンボスによって同じ形状に形成する。上面と下面で製品収納ポケット部22, 23を互い違いに形成しているがこれに限定されない。

【0033】

また、製品収納ポケット部22, 23の両側には、凸状のトップカバーテープシール部24, 25がエンボスによって形成される。図6ではトップカバーテープシール部25は裏側から見ているので凹状に見えている。

【0034】

製品収納ポケット部22, 23には、複数個、図では各コーナーを挟むように8個の突起状のポケットリブ26を設けている。

【0035】

図7は図5におけるC-C断面、図8は第2の実施形態のポケットリブ部分を示す断面図で、いずれも製品を収納した状態を示している。

【0036】

ポケットリブ26には、段差で形成した製品受け部27及び上部に傾斜部28が形成されている。ポケットリブ26はエンボスにより内部を中空にしてエンボスキャリアテープ21と一体に形成される。

【0037】

ポケットリブ26の傾斜部28は製品11を製品収納ポケット部22に収納し易くするためのもので、製品受け部27は収納した製品11を安定的に支持するためのものである。

【0038】

製品11が上面の製品収納ポケット22に収納された後に、図7に示すようにトップカバーテープシール部24にトップカバーテープ12をシールして製品11を保護する。

【0039】

その後、第1の実施形態と同様にエンボスキャリアテープ21を巻き取り、更

に下面の製品収納ポケット部 2 3 にも製品 1 3 を収納し、トップカバーテープシール部 2 5 にトップカバーテープ 1 2 をシールし、エンボスキャリアテープ 2 1 を巻き取る。

【 0 0 4 0 】

なお、製品 1 1 と製品 1 3 を同一製品にしても、また異品種の製品にしても良い。その際、製品の形状が異なる場合は、製品収納ポケット部 2 2, 2 3 の形状を変更すれば良い。

【 0 0 4 1 】

以上のように、第 2 の実施形態によれば、第 1 の実施形態と同等の効果を奏する。

【 0 0 4 2 】

図 9 は本発明の第 3 の実施形態の要部を示す断面図で、製品を 2 段重ねに収納した状態を示している。

【 0 0 4 3 】

第 2 の実施形態は図 8 のようにポケットリブ 2 6 に製品 1 1 を 1 段収納しているが、第 3 の実施形態では、エンボスにより一体形成されたポケットリブ 3 6 の傾斜部 3 8 の中段に製品固定リブ 3 9 を形成し、製品受け部 3 7 で製品 3 3 を支持して収納し、製品固定リブ 3 9 で製品 3 4 を支持して収納するようにしたものである。

【 0 0 4 4 】

このようにすることにより、エンボスキャリアテープ 3 1 に設けた製品収納ポケット部 3 2 に製品 3 3, 3 4 を 2 段重ねにして収納することができる。なお、トップカバーテープ 3 5 でシールすることは勿論である。

【 0 0 4 5 】

なお、図ではエンボスキャリアテープ 3 1 の上面のみを示しているが、下面については同様に構成しても、また第 2 の実施形態のように 1 段収納に構成しても良い。

【 0 0 4 6 】

2 段重ねに収納する時は、まず製品 3 3 を製品収納ポケット部 3 2 におけるポ

ケットリブ36の製品受け部37で支持し、製品固定リブ39で固定する。

【0047】

更に製品34を製品固定リブ39で受けて、トップカバーテープ35をシールし、上面に2段に収納する。

【0048】

下面の収納については上面の場合と同様である。なお、ポケットリブ36のサイズを変更することにより上面と下面で異品種の製品を収納することもできる。

【0049】

以上のように第3の実施形態によれば、第2の実施形態の効果に加えて、製品33、34を2段重ねで収納できるので、エンボスキャリアテープ31への収納数が倍増する。

【0050】

上記した実施形態ではBGA、CSP製品などを想定した例を図示してきたが、製品収納ポケット部の形状を変更することによりQFP (Quad Flat Package)、SOJ (Small Outline J-Leaded Package)、SOP (Small Outline Package) 製品などに適用することもできる。

【0051】

【発明の効果】

上記したように、本発明によれば、製品を安定的に収納でき、また、同一のエンボスキャリアテープに異品種の製品も収納することができ、エンボスキャリアテープの種類を少なくすることができる。

【0052】

更に、製品収納ポケット部に隙間があるので、異物やゴミを容易に外へ排出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態を示す平面図。

【図2】

図 1 の A-A 断面図。

【図 3】

図 1 の B-B 断面図。

【図 4】

ガイドピンを示す斜視図。

【図 5】

本発明の第 2 の実施形態を示す平面図。

【図 6】

第 2 の実施形態の要部を示す斜視図。

【図 7】

図 5 の C-C 断面図。

【図 8】

第 2 の実施形態のポケットリブ部分を示す断面図。

【図 9】

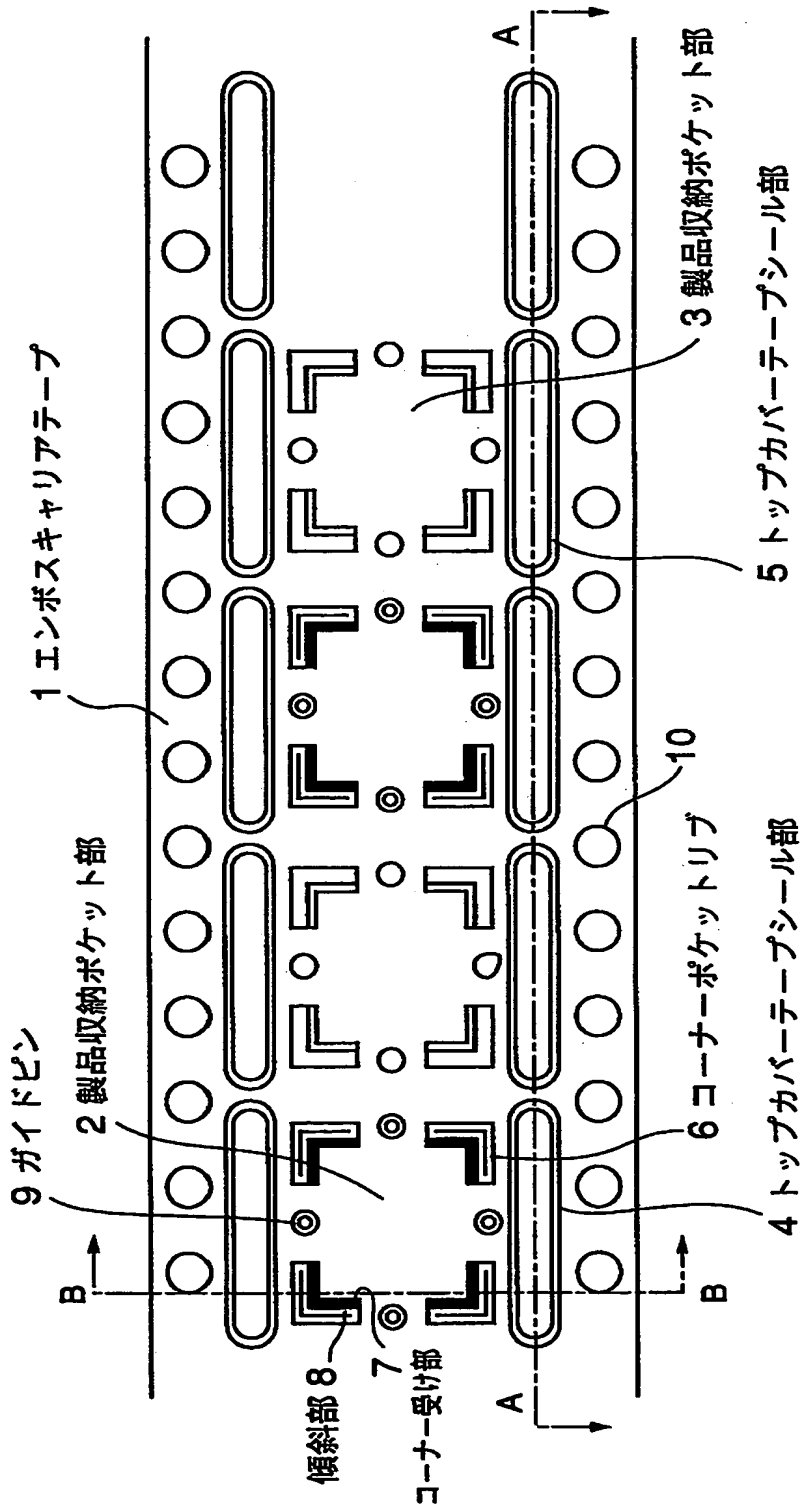
本発明の第 3 の実施形態の要部を示す断面図。

【符号の説明】

- 1, 21, 31 エンボスキャリアテープ
- 2, 3, 22, 23, 32 製品収納ポケット部
- 4, 5, 24, 25 トップカバーテープシール部
- 6 コーナーポケットリブ
- 7 コーナー受け部
- 8 傾斜部
- 9 ガイドピン
- 11, 13, 33, 34 製品
- 14 傾斜部
- 26 ポケットリブ
- 27, 37 製品受け部
- 28, 38 傾斜部
- 39 製品固定リブ

【書類名】 図面

【図1】



本発明の第1の実施形態を示す平面図

【図2】

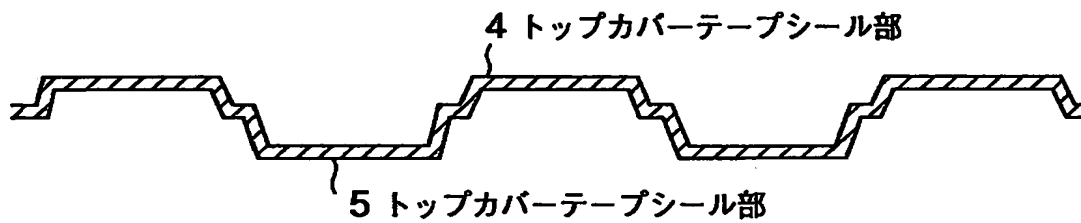


図1のA-A断面図

【図3】

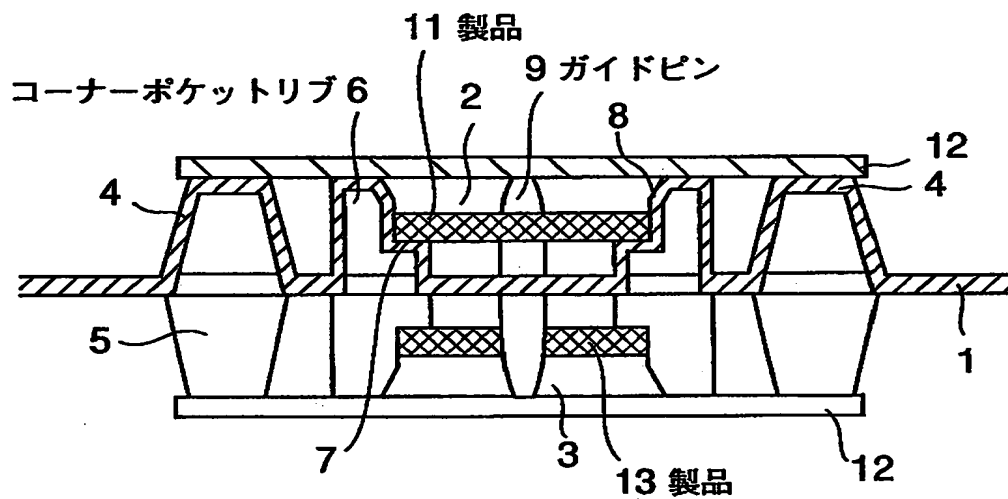
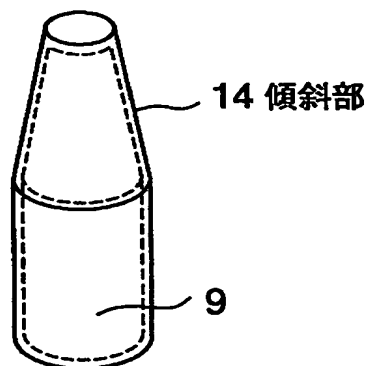


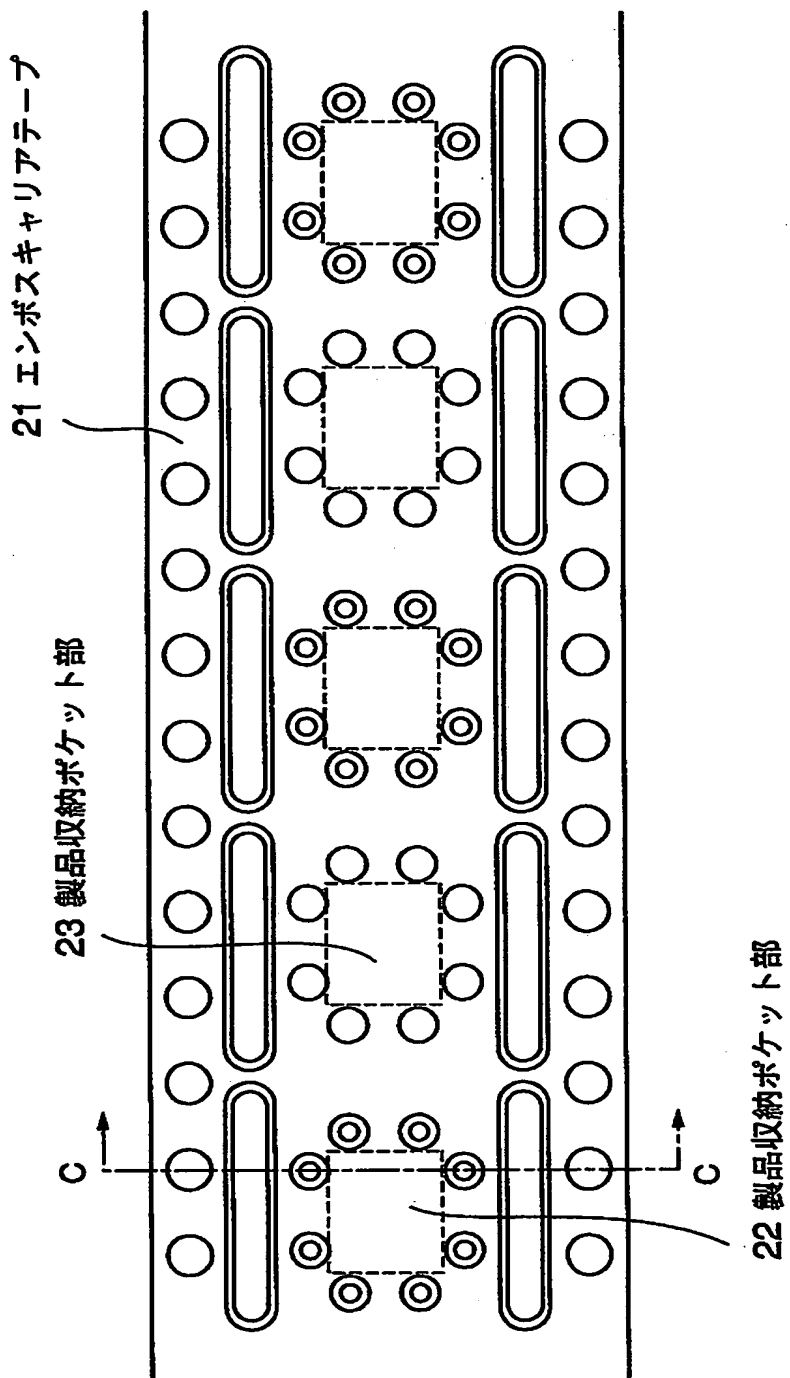
図1のB-B断面図

【図4】



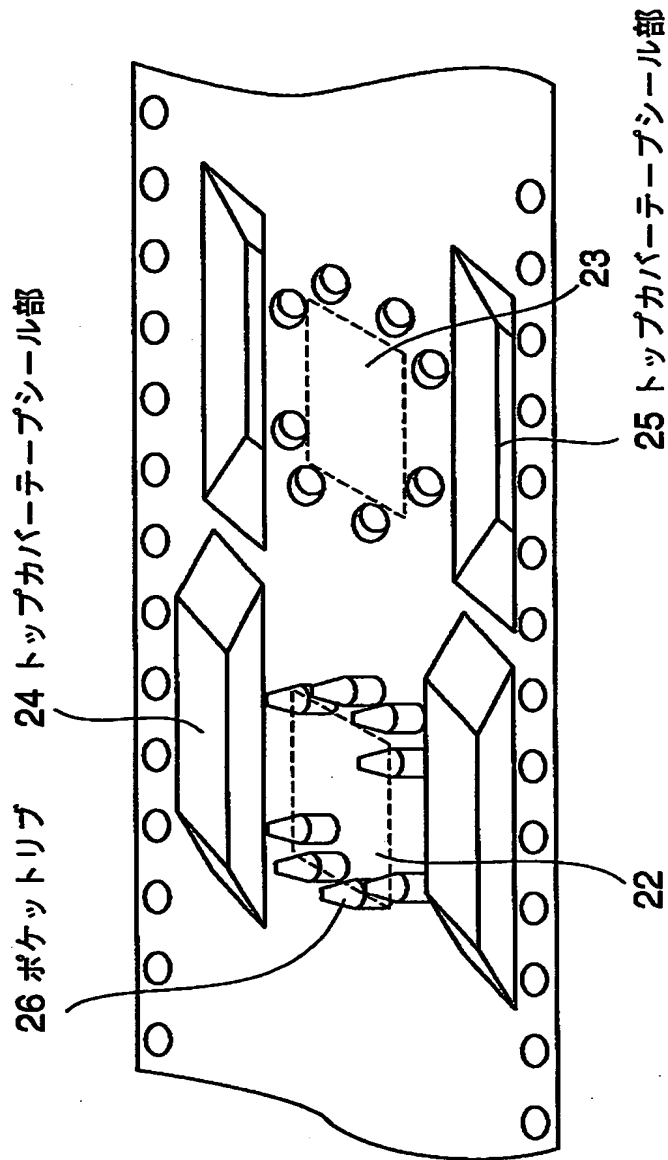
ガイドピンを示す斜視図

【図5】



本発明の第2の実施形態を示す平面図

【図6】



第2の実施形態の要部を示す斜視図

【図 7】

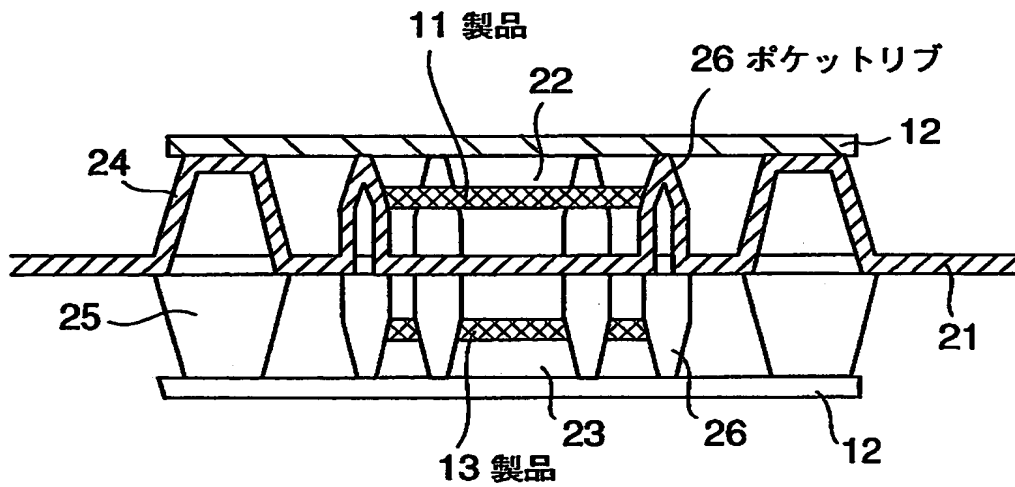
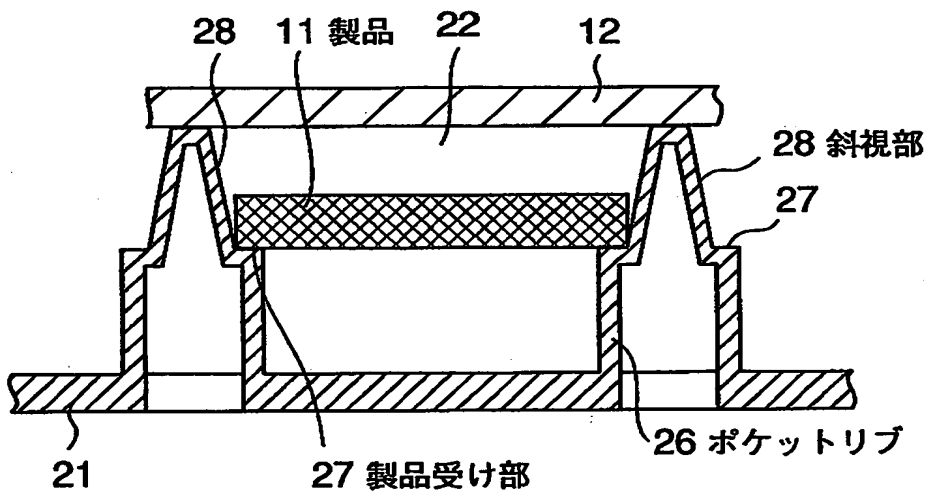


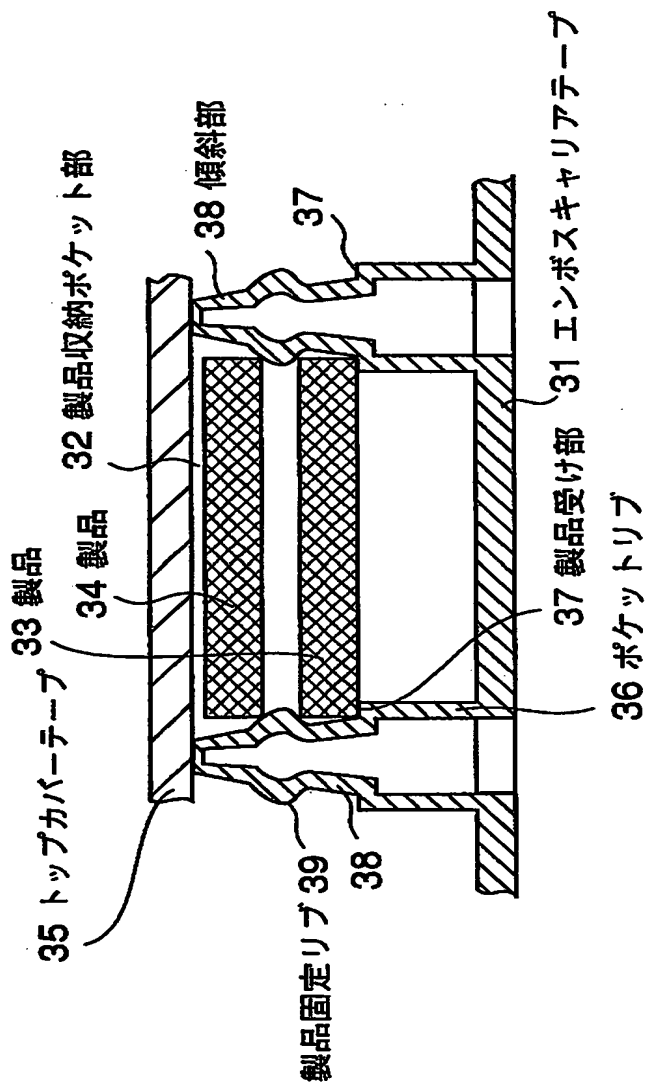
図5のC-C断面図

【図 8】



第2の実施形態のポケットリブ部分を示す断面図

【図9】



本発明の第3の実施形態の要部を示す断面図

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 半導体パッケージ製品をポケット部に収納する際、安定せず、異品種の製品を収納するためにはエンボスキャリアテープの種類が増加するという問題があった。

【解決手段】 エンボスキャリアテープ1の両面に製品収納ポケット部2, 3とトップカバーテープシール部4, 5を設け、製品収納ポケット部2, 3の各コーナーにはコーナー受け部7と傾斜部8を備えたコーナーポケットリブ6を設け、更にコーナーポケットリブ6の間に傾斜部を形成したガイドピン9を設けたものである。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-209195
受付番号	50000868981
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成12年 7月12日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 7月11日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000000295]

1. 変更年月日

1990年 8月22日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

氏 名

沖電気工業株式会社